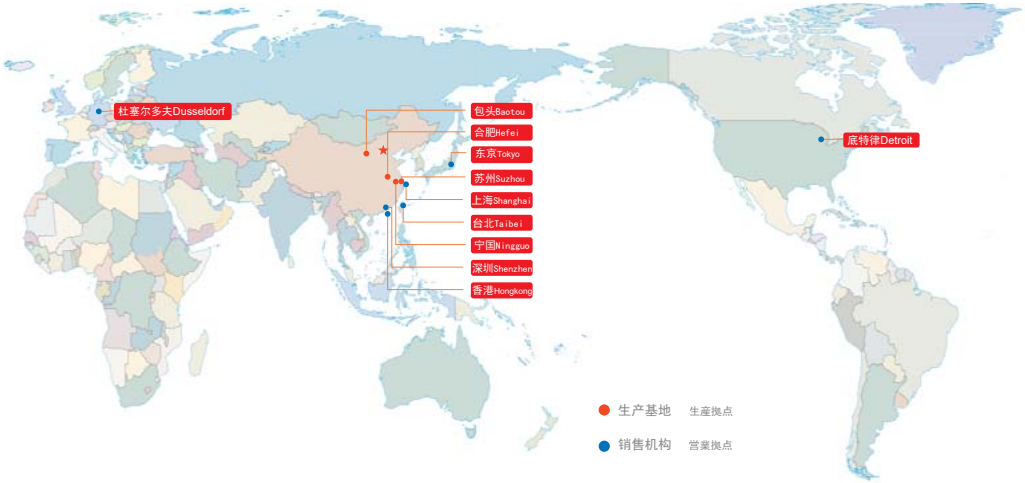


为客户创造价值，
做永磁领域最具竞争力、最值得信赖的供应商

お客様のために価値を創造し

永久磁石の分野で最も競争力があり、もっとも信頼できる供給先を目指します

www.earth-panda.com

服务热线：
ホットライン：
400-100-7080

地址/住所：安徽省合肥市庐江高新技术产业开发区
安徽省合肥市蘆江高新技術産業開発区
电话/Tel： +86-551-87033333
传真/Fax：+86-551-87033188
E-mail：ep@earth-panda.com

关注大地熊

关注稀土永磁材料
国家重点实验室

Earth-Panda © 2024 All rights reserved

Earth-Panda 大地熊®

股票代码 Stock Code 688077

大地熊产品手册

大地熊製品パンフレット

安徽大地熊新材料股份有限公司
Earth-Panda Advance Magnetic Material Co.,Ltd.

企 业 文 化
企業文化

愿景 ヴィジョン

引领磁性世界，创造美好生活！

磁気の世界をリードし、より良い生活を創造します！

使命 ミッション

为客户创造价值，做稀土永磁领域最具竞争力、最值得信赖的供应商！

顧客に価値を創造し、永久磁石の分野で最も競争力があり、もっとも信頼できる供給先を目指します

核心价值观 基本価値観

诚 为 先
Sincerity First

诚者，
物之终始，
欲修其身者，
先正其心；
欲正其心者，
先诚其意。

道 至 善
Way to goodness

业之道，
即人之道。
追求之路永无止境，
员工亦然，
企业亦然。

誠実さが優先され、最善を尽くします。

目录 コンテンツ

关于我们 我々について 03

产品应用 アプリケーション 09

烧结钕铁硼永磁 焼結ネオジマグネット 11

钐钴永磁 焼結サマコバマグネット 18

橡胶磁 ゴムマグネット 20

磁 组 件 磁石アセンブリ 23

注 塑 磁 射出成型マグネット 24

体系保证 品質保証 25

安全使用知识 安全使用について 26

关于我们
我々について

1.简 介 簡単な紹介

安徽大地熊新材料股份有限公司（证券代码：688077）成立于 2003 年，是一家集稀土永磁材料研发、生产、经营为一体的国家高新技术企业、国家创新型试点企业、国家专精特新 “ 小巨人 ” 企业。公司产品涉及烧结钕铁硼、橡胶磁、钐钴三大系列上百个牌号，涵盖多种规格。产品广泛应用于工业电机、汽车电机、传感器、数码电子产品、家用电器、风力发电机等众多领域，产品出口欧洲、北美、亚洲等二十多个国家和地区。

公司采用先进的生产工艺和一流的自动化生产设备，建立了完善的质量保证体系，公司通过ISO14001、ISO4500、ISO17025、ISO5001、ISO9001和IATF16949等环境及质量管理体系认证，保证了公司的产品质量水平始终处于行业的前列。大地熊耐高温烧结钕铁硼产品是“国家重点新产品”，“大地熊”商标是“中国驰名商标”。

公司拥有完善的技术创新体系，拥有稀土永磁材料国家重点实验室、国家级技术创新和产品研发平台，与国内著名的高校院所建立长期的产学研合作关系，推进企业科技进步，提高产品研发水平，为客户提供完善的产品解决方案。

安徽大地熊新材料株式会社(証券コード:688077）は2003年に設立され、希土類永久磁石材料の研究開発、生産、経営を一体にした国家ハイテク企業、国家革新型トライ企業、国家の専精特新（専門化・精細化・特色化・斬新化）「小巨人」企業です。当社主要製品は高性能焼結ネオジ磁石、ゴム磁石、サマコバ磁石となり、100種以上のグレード、規格が揃えています。工業モータ、自動車駆動モータ、センサー、ハイエンド消費類電子、家電製品、風力発電などの重要な分野で応用されており、欧米、アジア太平洋など20以上の国と地域に輸出されています。

会社は先進の生産プロセスと一流の自動生産設備を導入し、完備な品質保証システムを確立し、ISO14001、ISO4500、ISO17025、ISO5001、ISO9001、IATF16949等のシステム認証を取得しており、製品品質水準は常に業界のトップレベルに達します。 大地熊製の高温焼結ネオジ磁石は「国家重点新製品」であり、「大地熊」が中国で有名な商標と認定されました。

会社は完備な企業技術革新体系と希土類永久磁石材料の全国重点実験室、国家企業技術、国家級研究開発プラットフォームを持っています。国内の有名な大学や研究所との産学研究協力の確立により、企業の技術研究の進歩を促進し、製品研究開発のレベルを向上させ、顧客に完備な製品ソリューションを提供します。

股份公司（合肥） 合肥工場

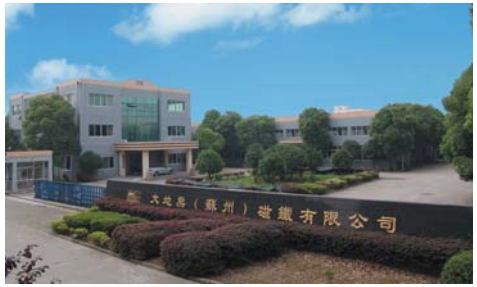
产品/製品：烧结钕铁硼、烧结钐钴、磁组件
焼結ネオジ磁石、焼結サマコバ磁石、磁石アセンブリ
产能/生産能力：烧结钕铁硼4000吨/年、烧结钐钴200吨/年、磁组件1000万件/年 焼結ネオジ磁石 4000ﾄﾝ/年、焼結サマコバ磁石 200ﾄﾝ/年 磁石アセンブリ 1,000万件/年
达到满产时烧结钕铁硼产能7000吨
焼結ネオジ磁石のフルーキャパシティは7,000ﾄﾝ/年

包头公司 包頭工場

产品/製品：烧结钕铁硼 焼結ネオジ磁石
产能/生産能力2000吨/年 2000ﾄﾝ/年
达到满产时烧结钕铁硼产能9000吨
フルーキャパシティは9,000ﾄﾝ/年

宁国公司 寧国工場

产品/製品：烧结钕铁硼 焼結ネオジ磁石
产能/生産能力：烧结钕铁硼2000吨/年 2000ﾄﾝ/年
达到满产时烧结钕铁硼产能5000吨
フルーキャパシティは5,000ﾄﾝ/年



苏州公司 蘇州工場

产品/製品：橡胶磁 ゴム磁石
产能/生産能力：3000吨/年 3000ﾄﾝ/年
达到满产时橡胶磁产能6000吨
フルーキャパシティは6,000ﾄﾝ/年

关于我们
我々について

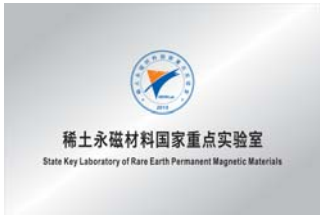
2.研发 研究開発

大地熊拥有稀土永磁材料国家重点实验室、国家认定企业技术中心、国家地方联合工程研究中心、国家级博士后科研工作站等国家级研发平台。

公司与钢铁研究总院、中科院宁波材料所、北京工业大学、北京科技大学、合肥工业大学等高校院所建立了产学研合作关系，联合承担国家重点研发计划、国家科技支撑计划、国家“863”计划、安徽省科技重大专项等国家级、省级研发与产业化项目30余项，依托产学研用协同创新提升公司生产技术水平和产品性能等级。

当社は、希土類永久磁石材料国家重点実験室、国家認定企業技術センター、国家地方共同工学研究センター、国家ポストドクター科学研究ワークステーションなど多くの国家研究開発プラットフォームを所有しています。

当社は、中央鉄鋼研究所、寧波材料技術工程研究所、CAS、北京理工大学、北京科学技術大学、合肥理工大学などの大学や機関と産学研究パートナーシップを確立しています。 安徽省の国家重点研究開発計画、国家科学技術支援計画、国家「863」計画、主要科学技術プロジェクトなど、30件以上の国家および省の研究開発および工業化プロジェクトを共同で実施しています。これらのリソースに基づいて、当社の生産技術と製品性能は大幅に向上しました。



以满足清洁能源、新能源汽车、智能制造等应用需求为导向，提升稀土永磁行业技术水平和产品性能为目标，围绕高性能稀土永磁材料制造、稀土永磁材料表面绿色高效防护、稀土资源综合利用、磁性功能器件设计与高效组装等方向开展创新活动。突破了烧结钕铁硼磁体主要磁性能提升、重稀土含量降低、高丰度稀土应用、高耐蚀性防护、废旧磁体回收再利用等一系列稀土永磁行业共性和关键性技术难题，已获授权专利204项（发明专利72项），完成了无重稀土/低重稀土高矫顽力系列、高丰度稀土系列、高性能再生系列等磁体的开发和产业化，获安徽省科技进步一等奖1 项、二等奖1项，获教育部技术发明一等奖1项、二等奖1项。

クリーンエネルギー、新エネルギー車、インテリジェント製造のアプリケーションニーズに導かれて、希土類永久磁石産業における技術レベルと製品性能の向上を目標に、高性能希土類永久磁石材料の生産、希土類永久磁石の表面保護、希土類資源の総合利用、磁性部品の設計と効率的なアセンブリに関する革新的な活動を行っています。 焼結ネオジ磁石の主要 磁気特性の改善、重希土類の含有量の低減、高存在量の希土類応用、高耐食性表面保護、磁石廃棄物のリサイクル使用などの業界内の一般的かつ重要な技術的課題が突破されました。 また、204件の特許(発明特許72件を含む)を取得し、重希土類フリー/少重希土類ハイ保持力製品シリーズ、高存在量の希土類シリーズ、高性能リーサイクルシリーズなどの開発・産業化を完了しています。安徽省科学技術進歩一等賞、二等賞、三等賞それぞれ1件、教育部技術発明一等賞、二等賞三等賞それぞれ1件、 教育部技術発明一等賞、 二等賞それぞれ1件を受賞し、国家教育部技術発明一等賞、二等賞 それぞれ1件を獲得しました。

关于我们
我々について

3.工厂 工場

大地熊生产基地拥有熔炼、氢化、制粉、成型、烧结、机加工、渗透、表面处理、检测、包装等稀土永磁及磁性器件生产线，并在国内率先实现在同一厂区内全流程规模化生产。

当社は、合金溶解(ストリップキャスティング)、製粉(水素、ジェットミール)、プレス、焼結、機械加工、粒界拡散(GBD)、表面処理、検査、梱包等の全プロセスの社内生産ラインを持ち、国内で初めて生産から加工、表面処理までの全工程を持つ工場となります。

熔炼甩带炉
溶解炉

连续式氢碎炉
連続式水素雰囲気炉

全自动成型压机
全自動成形プレス機

连续式真空烧结炉
連続式焼結炉

多线切割机
多線ワイヤカット

全自动表面处理生产线
全自動めっきライン

全自动喷涂生产线
全自動塗装ライン

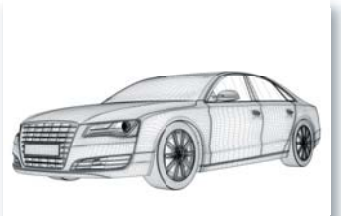
真空镀膜生产线
PVD生産ライン

全自动外观检测系统
全自動外観検査装置

上转子组件自动生产线
ローター組立自動生産ライン

产品应用
アプリケーション

汽 车 自動車



—电动、混合动力汽车驱动电机
—EV/HEVの駆動用モーター

—车用电机，包括电动助力转向电机、座位调整电机、雨刮电机、油泵电机、水泵电机、空调电机、启动电机、主动刹车电机等
—電動パワーステアリングモーター、シート調整モーター、ワイパーモーター、オイルポンプモーター、ウォーターポンプモーター、エアコンモーター、スターターモーター、アクティブブレーキモーターなどの自動車用モーター

—车用传感器，包括位置传感器、速度传感器、压力传感器、扭矩传感器等
—位置センサー、速度センサー、圧力センサー、トルクセンサーなどの自動車用センサー。

—汽车音响
—カーオーディオ

工 业 産業

—工业永磁电机
—産業用永久磁石モーター

—工业机器人
—産業用ロボット

—线性电机
—リニアモータ

—电梯牵引电机
—エレベーター用トラクションモータ

—工业传感器，包括震动传感器、开关传感器等
—I振動センサー、スイッチセンサーなどを含むインダストライアルセンサー

—磁分选设备
—磁気分離器

节能家电与消费电子 E省エネ家電と消費類電子

—家用电器电机（空调、冰箱压缩机，洗衣机电机等）
—家庭用電化製品(エアコン、冷蔵庫のコンプレッサー、洗濯機のモーターなど)

—手机振动马达
—モバイル用振動モーター

—数码相机调焦镜头电机
—デジタルカメラのフォーカスモーター

—高端音响
—ハイエンドオーディオ

医疗健康 医療健康産業

—核磁共振波谱仪
—MRI検査機

—心脏起搏器、血压计、呼吸机等
—ペースメーカー、血圧計、人工呼吸器など

清洁能源 クリーンエネルギー

—风力发电机
—風力発電機

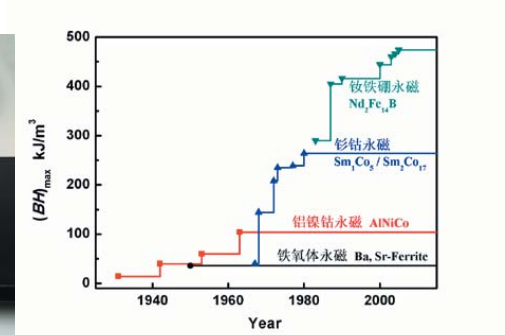
—飞轮储能器
—フライホイールアキュムレータ

>>烧结钕铁硼永磁
焼結ネオジ磁石

简 介 簡単な紹介

烧结钕铁硼永磁材料诞生于1983年，是一类以$Nd_2Fe_{14}B$为主要磁性相的永磁材料，具有极高的性价比，是当前应用最广的一类永磁材料。

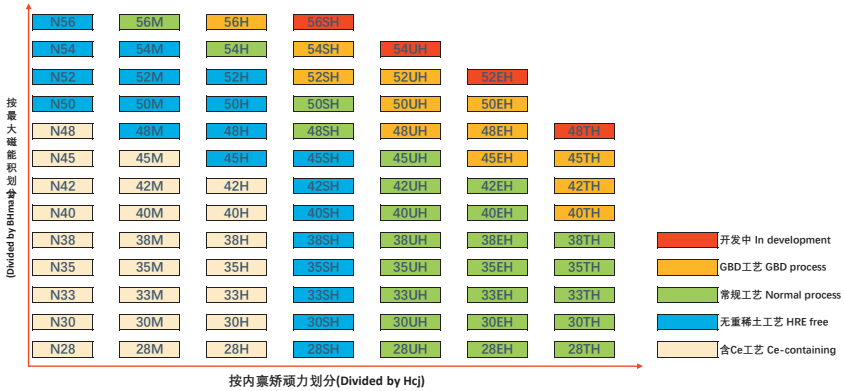
Nd2Febを主要成分とする永久磁石材料でパフォーマンスが非常に高く、1983年に開発以来今日まで最も広く使用されている材料です。



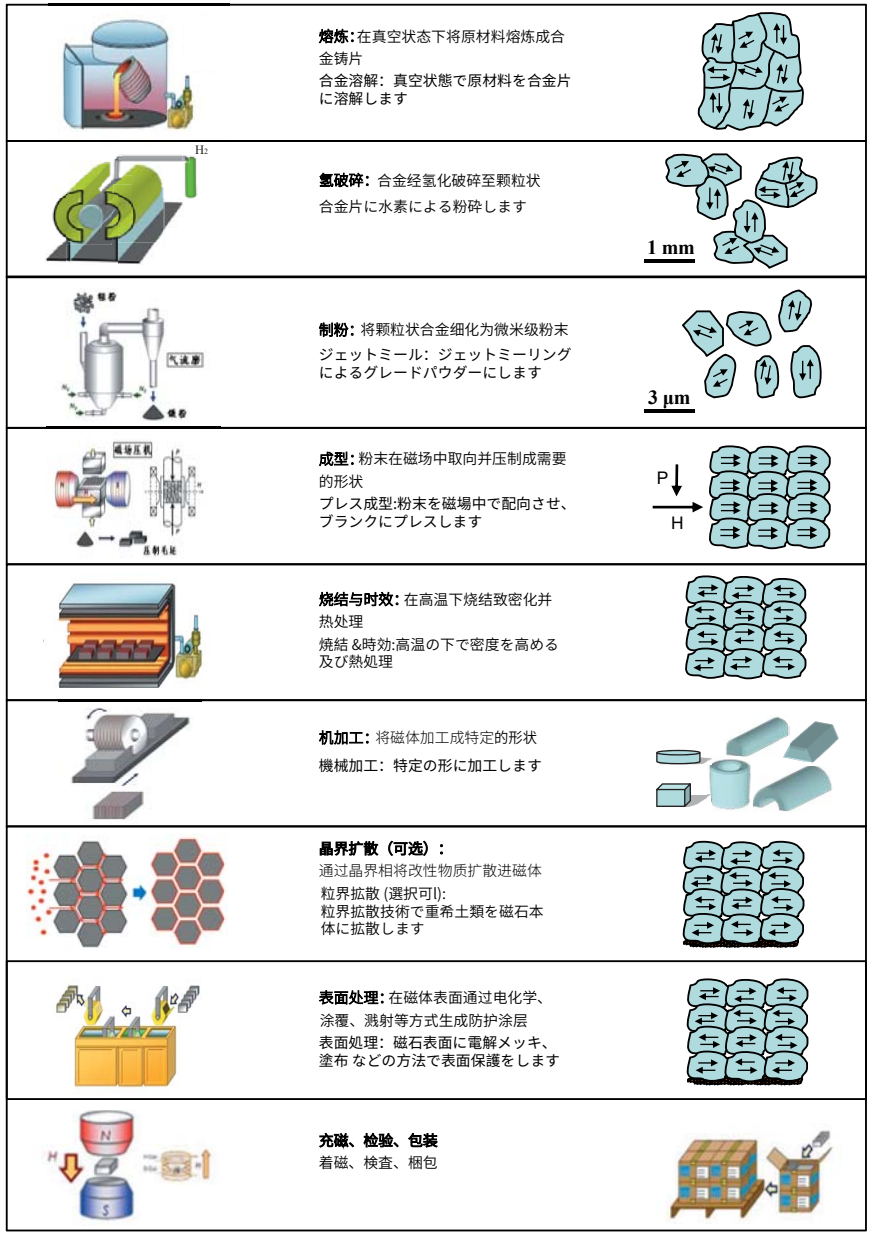
永磁材料的发展历程
永久磁石材料の発展履歴

大地熊生产的烧结钕铁硼永磁产品涵盖N~TH共7大类近100个牌号，并可根据客户需要生产特定牌号产品。公司产品具有磁性能高、耐温性好、耐腐蚀性强的特性，主要应用于汽车电机新能源汽车驱动电机、工业电机、风力发电机等多种领域。

大地熊の焼結ネオジ磁石は、NからTHまでの7つのカテゴリで約100種類のグレードをカバーしています。当社は顧客のニーズに応じて特定の特性プロダクトを作ることも可能です。当社製品は、高い磁気特性、優れた耐熱性、優れた耐食性を持ち，主にEV駆動モーター、産業用モーター、風力発電機などに使用されています。



生产流程图 生産フロチャート



性能参数 プロパティ

普通工艺产品磁性能 通常プロセス磁石の磁気特性

材料牌号 Grade	剩磁(20℃) Remanence		矫顽力(20℃) Coercivity				最大磁能积(20℃) BHmax		温度系数 Temperature coefficient		
	Br		Hcj		Hcb		(BH)max		T1~T2	TK(Br) 参考值 Reference value	TK(Hcj) 参考值 Reference value
	T	kGs	kA/m	kOe	kA/m	kOe	kJ/m3	MGOe	℃	%/℃	%/℃
N48	1.37 ~ 1.40	13.7 ~ 14.0	≥ 960	≥ 12	≥ 915	≥ 11.5	358 ~ 390	45 ~ 49	20 ~ 80	-0.110	-0.75
N50	1.39 ~ 1.43	13.9 ~ 14.3	≥ 960	≥ 12	≥ 915	≥ 11.5	374 ~ 406	47 ~ 51			
N52	1.42 ~ 1.46	14.2 ~ 14.6	≥ 960	≥ 12	≥ 915	≥ 11.5	390 ~ 422	49 ~ 53			
N54	1.45 ~ 1.48	14.5 ~ 14.8	≥ 960	≥ 12	≥ 915	≥ 11.5	406 ~ 438	51 ~ 55			
N56	1.47 ~ 1.50	14.7 ~ 15.0	≥ 876	≥ 11	≥ 836	≥ 10.5	414 ~ 446	52 ~ 56			
42M	1.29 ~ 1.34	12.9 ~ 13.4	≥ 1114	≥ 14	≥ 955	≥ 12.0	318 ~ 350	40 ~ 44	20 ~ 100	-0.110	-0.70
45M	1.33 ~ 1.38	13.3 ~ 13.8	≥ 1114	≥ 14	≥ 987	≥ 12.4	342 ~ 366	43 ~ 46			
48M	1.37 ~ 1.40	13.7 ~ 14.0	≥ 1114	≥ 14	≥ 1019	≥ 12.8	358 ~ 390	45 ~ 49			
50M	1.39 ~ 1.43	13.9 ~ 14.3	≥ 1114	≥ 14	≥ 1035	≥ 13.0	374 ~ 406	47 ~ 51			
52M	1.42 ~ 1.46	14.2 ~ 14.6	≥ 1114	≥ 14	≥ 1059	≥ 13.3	390 ~ 422	49 ~ 53			
54M	1.45 ~ 1.48	14.5 ~ 14.8	≥ 1114	≥ 14	≥ 1075	≥ 13.5	406 ~ 438	51 ~ 55			
56M	1.47 ~ 1.50	14.7 ~ 15.0	≥ 1035	≥ 13	≥ 995	≥ 12.5	414 ~ 446	52 ~ 56			
40H	1.26 ~ 1.30	12.6 ~ 13.0	≥ 1353	≥ 17	≥ 939	≥ 11.8	302 ~ 326	38 ~ 41	20 ~ 120	-0.110	-0.60
42H	1.29 ~ 1.34	12.9 ~ 13.4	≥ 1353	≥ 17	≥ 963	≥ 12.1	318 ~ 350	40 ~ 44			
45H	1.33 ~ 1.38	13.3 ~ 13.8	≥ 1353	≥ 17	≥ 995	≥ 12.5	342 ~ 366	43 ~ 46			
48H	1.37 ~ 1.40	13.7 ~ 14.0	≥ 1353	≥ 17	≥ 1027	≥ 12.9	358 ~ 390	45 ~ 49			
50H	1.39 ~ 1.43	13.9 ~ 14.3	≥ 1353	≥ 17	≥ 1043	≥ 13.1	374 ~ 406	47 ~ 51			
52H	1.42 ~ 1.46	14.2 ~ 14.6	≥ 1353	≥ 17	≥ 1074	≥ 13.5	390 ~ 422	49 ~ 53			
28SH	1.05 ~ 1.09	10.5 ~ 10.9	≥ 1592	≥ 20	≥ 780	≥ 9.8	207 ~ 231	26 ~ 29	20 ~ 150	-0.115	-0.55
30SH	1.08 ~ 1.14	10.8 ~ 11.4	≥ 1592	≥ 20	≥ 804	≥ 10.1	223 ~ 255	28 ~ 32			
33SH	1.14 ~ 1.19	11.4 ~ 11.9	≥ 1592	≥ 20	≥ 852	≥ 10.7	247 ~ 271	31 ~ 34			
35SH	1.18 ~ 1.23	11.8 ~ 12.3	≥ 1592	≥ 20	≥ 884	≥ 11.1	263 ~ 295	33 ~ 37			
38SH	1.23 ~ 1.27	12.3 ~ 12.7	≥ 1592	≥ 20	≥ 923	≥ 11.6	287 ~ 310	36 ~ 39			
40SH	1.26 ~ 1.30	12.6 ~ 13.0	≥ 1592	≥ 20	≥ 947	≥ 11.9	302 ~ 326	38 ~ 41			
42SH	1.29 ~ 1.34	12.9 ~ 13.4	≥ 1592	≥ 20	≥ 971	≥ 12.2	318 ~ 350	40 ~ 44			
45SH	1.33 ~ 1.38	13.3 ~ 13.8	≥ 1592	≥ 20	≥ 1003	≥ 12.6	342 ~ 366	43 ~ 46			
48SH	1.37 ~ 1.40	13.7 ~ 14.0	≥ 1592	≥ 20	≥ 1035	≥ 13.0	358 ~ 390	45 ~ 49			
50SH	1.39 ~ 1.43	13.9 ~ 14.3	≥ 1592	≥ 20	≥ 1051	≥ 13.2	374 ~ 406	47 ~ 51			
28UH	1.05 ~ 1.09	10.5 ~ 10.9	≥ 1990	≥ 25	≥ 780	≥ 9.8	207 ~ 231	26 ~ 29	20 ~ 180	-0.120	-0.50
30UH	1.08 ~ 1.14	10.8 ~ 11.4	≥ 1990	≥ 25	≥ 812	≥ 10.2	223 ~ 255	28 ~ 32			
33UH	1.14 ~ 1.19	11.4 ~ 11.9	≥ 1990	≥ 25	≥ 860	≥ 10.8	247 ~ 271	31 ~ 34			
35UH	1.18 ~ 1.23	11.8 ~ 12.3	≥ 1990	≥ 25	≥ 892	≥ 11.2	263 ~ 295	33 ~ 37			
38UH	1.23 ~ 1.27	12.3 ~ 12.7	≥ 1990	≥ 25	≥ 931	≥ 11.7	287 ~ 310	36 ~ 39			
40UH	1.26 ~ 1.30	12.6 ~ 13.0	≥ 1990	≥ 25	≥ 955	≥ 12.0	302 ~ 326	38 ~ 41			
42UH	1.29 ~ 1.34	12.9 ~ 13.4	≥ 1990	≥ 25	≥ 979	≥ 12.3	318 ~ 350	40 ~ 44			
45UH	1.33 ~ 1.38	13.3 ~ 13.8	≥ 1990	≥ 25	≥ 1011	≥ 12.7	342 ~ 366	43 ~ 46			
28EH	1.05 ~ 1.09	10.5 ~ 10.9	≥ 2388	≥ 30	≥ 780	≥ 9.8	207 ~ 231	26 ~ 29	20 ~ 200	-0.120	-0.45
30EH	1.08 ~ 1.14	10.8 ~ 11.4	≥ 2388	≥ 30	≥ 820	≥ 10.3	223 ~ 255	28 ~ 32			
33EH	1.14 ~ 1.19	11.4 ~ 11.9	≥ 2388	≥ 30	≥ 868	≥ 10.9	247 ~ 271	31 ~ 34			
35EH	1.18 ~ 1.23	11.8 ~ 12.3	≥ 2388	≥ 30	≥ 899	≥ 11.3	263 ~ 295	33 ~ 37			
38EH	1.23 ~ 1.27	12.3 ~ 12.7	≥ 2388	≥ 30	≥ 931	≥ 11.7	287 ~ 310	36 ~ 39			
40EH	1.26 ~ 1.30	12.6 ~ 13.0	≥ 2388	≥ 30	≥ 955	≥ 12.0	302 ~ 326	38 ~ 41			
42EH	1.29 ~ 1.34	12.9 ~ 13.4	≥ 2388	≥ 30	≥ 979	≥ 12.3	310 ~ 350	40 ~ 44			
28TH	1.05 ~ 1.09	10.5 ~ 10.9	≥ 2786	≥ 35	≥ 780	≥ 9.8	207 ~ 231	26 ~ 29	20 ~ 230	-0.120	-0.42
30TH	1.08 ~ 1.14	10.8 ~ 11.4	≥ 2786	≥ 35	≥ 820	≥ 10.3	223 ~ 255	28 ~ 32			
33TH	1.14 ~ 1.19	11.4 ~ 11.9	≥ 2786	≥ 35	≥ 868	≥ 10.9	247 ~ 271	31 ~ 34			
35TH	1.18 ~ 1.23	11.8 ~ 12.3	≥ 2786	≥ 35	≥ 899	≥ 11.3	263 ~ 295	33 ~ 37			
38TH	1.23 ~ 1.27	12.3 ~ 12.7	≥ 2786	≥ 35	≥ 931	≥ 11.7	287 ~ 310	36 ~ 39			

无重稀土产品磁性能 重希土類フリー磁石の磁気特性

材料牌号 Grade	剩磁(20℃) Remanence		矫顽力(20℃) Coercivity				最大磁能积(20℃) BHmax		温度系数 Temperature coefficient		
	Br		Hcj		Hcb		(BH)max		T1~T2	TK(Br) 参考值 Reference value	TK(Hcj) 参考值 Reference value
	T	kGs	kA/m	kOe	kA/m	kOe	kJ/m3	MGOe	℃	%/℃	%/℃
N35	1.18 ~ 1.23	11.8 ~ 12.3	≥ 960	≥ 12	≥ 860	≥ 10.8	263 ~ 295	33 ~ 37	20 ~ 80	-0.110	-0.75
N38	1.23 ~ 1.27	12.3 ~ 12.7	≥ 960	≥ 12	≥ 899	≥ 11.3	287 ~ 310	36 ~ 39			
N40	1.26 ~ 1.30	12.6 ~ 13.0	≥ 960	≥ 12	≥ 915	≥ 11.5	302 ~ 326	38 ~ 41			
N42	1.29 ~ 1.34	12.9 ~ 13.4	≥ 960	≥ 12	≥ 915	≥ 11.5	318 ~ 350	40 ~ 44			
N45	1.33 ~ 1.38	13.3 ~ 13.8	≥ 960	≥ 12	≥ 915	≥ 11.5	342 ~ 366	43 ~ 46			
N48	1.37 ~ 1.40	13.7 ~ 14.0	≥ 960	≥ 12	≥ 915	≥ 11.5	358 ~ 390	45 ~ 49			
N50	1.39 ~ 1.43	13.9 ~ 14.3	≥ 960	≥ 12	≥ 915	≥ 11.5	374 ~ 406	47 ~ 51			
N52	1.42 ~ 1.46	14.2 ~ 14.6	≥ 960	≥ 12	≥ 915	≥ 11.5	390 ~ 422	49 ~ 53			
N54	1.45 ~ 1.48	14.5 ~ 14.8	≥ 960	≥ 12	≥ 915	≥ 11.5	406 ~ 438	51 ~ 55			
N56	1.47 ~ 1.50	14.7 ~ 15.0	≥ 876	≥ 11	≥ 836	≥ 10.5	414 ~ 446	52 ~ 56			
35M	1.18 ~ 1.23	11.8 ~ 12.3	≥ 1114	≥ 14	≥ 868	≥ 10.9	263 ~ 295	33 ~ 37	20 ~ 100	-0.110	-0.70
38M	1.23 ~ 1.27	12.3 ~ 12.7	≥ 1114	≥ 14	≥ 907	≥ 11.4	287 ~ 310	36 ~ 39			
40M	1.26 ~ 1.30	12.6 ~ 13.0	≥ 1114	≥ 14	≥ 931	≥ 11.7	302 ~ 326	38 ~ 41			
42M	1.29 ~ 1.34	12.9 ~ 13.4	≥ 1114	≥ 14	≥ 955	≥ 12.0	318 ~ 350	40 ~ 44			
45M	1.33 ~ 1.38	13.3 ~ 13.8	≥ 1114	≥ 14	≥ 987	≥ 12.4	342 ~ 366	43 ~ 46			
48M	1.37 ~ 1.40	13.7 ~ 14.0	≥ 1114	≥ 14	≥ 1019	≥ 12.8	358 ~ 390	45 ~ 49			
50M	1.39 ~ 1.43	13.9 ~ 14.3	≥ 1114	≥ 14	≥ 1035	≥ 13.0	374 ~ 406	47 ~ 51			
52M	1.42 ~ 1.46	14.2 ~ 14.6	≥ 1114	≥ 14	≥ 1059	≥ 13.3	390 ~ 422	49 ~ 53			
54M	1.45 ~ 1.48	14.5 ~ 14.8	≥ 1114	≥ 14	≥ 1075	≥ 13.5	406 ~ 438	51 ~ 55			
33H	1.14 ~ 1.19	11.4 ~ 11.9	≥ 1353	≥ 17	≥ 844	≥ 10.6	247 ~ 271	31 ~ 34	20 ~ 120	-0.115	-0.65
35H	1.18 ~ 1.23	11.8 ~ 12.3	≥ 1353	≥ 17	≥ 876	≥ 11.0	263 ~ 295	33 ~ 37			
38H	1.23 ~ 1.27	12.3 ~ 12.7	≥ 1353	≥ 17	≥ 915	≥ 11.5	287 ~ 310	36 ~ 39			
40H	1.26 ~ 1.30	12.6 ~ 13.0	≥ 1353	≥ 17	≥ 939	≥ 11.8	302 ~ 326	38 ~ 41			
42H	1.29 ~ 1.34	12.9 ~ 13.4	≥ 1353	≥ 17	≥ 963	≥ 12.1	318 ~ 350	40 ~ 44			
45H	1.33 ~ 1.38	13.3 ~ 13.8	≥ 1353	≥ 17	≥ 995	≥ 12.5	342 ~ 366	43 ~ 46			
48H	1.37 ~ 1.40	13.7 ~ 14.0	≥ 1353	≥ 17	≥ 1027	≥ 12.9	358 ~ 390	45 ~ 49			
50H	1.39 ~ 1.43	13.9 ~ 14.3	≥ 1353	≥ 17	≥ 1043	≥ 13.1	374 ~ 406	47 ~ 51			
52H	1.42 ~ 1.46	14.2 ~ 14.6	≥ 1353	≥ 17	≥ 1074	≥ 13.5	390 ~ 422	49 ~ 53			
28SH	1.05 ~ 1.09	10.5 ~ 10.9	≥ 1592	≥ 20	≥ 780	≥ 9.8	207 ~ 231	26 ~ 29	20 ~ 150	-0.120	-0.60
30SH	1.08 ~ 1.14	10.8 ~ 11.4	≥ 1592	≥ 20	≥ 804	≥ 10.1	223 ~ 255	28 ~ 32			
33SH	1.14 ~ 1.19	11.4 ~ 11.9	≥ 1592	≥ 20	≥ 852	≥ 10.7	247 ~ 271	31 ~ 34			
35SH	1.18 ~ 1.23	11.8 ~ 12.3	≥ 1592	≥ 20	≥ 884	≥ 11.1	263 ~ 295	33 ~ 37			
38SH	1.23 ~ 1.27	12.3 ~ 12.7	≥ 1592	≥ 20	≥ 923	≥ 11.6	287 ~ 310	36 ~ 39			
40SH	1.26 ~ 1.30	12.6 ~ 13.0	≥ 1592	≥ 20	≥ 947	≥ 11.9	302 ~ 326	38 ~ 41			
42SH	1.29 ~ 1.34	12.9 ~ 13.4	≥ 1592	≥ 20	≥ 971	≥ 12.2	318 ~ 350	40 ~ 44			
45SH	1.33 ~ 1.38	13.3 ~ 13.8	≥ 1592	≥ 20	≥ 1003	≥ 12.6	342 ~ 366	43 ~ 46			

含Ce产品磁性能 Ce含有ネオジ磁石性能

材料牌号 Grade	剩磁(20℃) Remanence		矫顽力(20℃) Coercivity				最大磁能积(20℃) BHmax		温度系数 Temperature coefficient		
	Br		Hcj		Hcb		(BH)max		T1~T2	TK(Br) 参考值 Reference value	TK(Hcj) 参考值 Reference value
	T	kGs	kA/m	kOe	kA/m	kOe	kJ/m3	MGOe	℃	%/℃	%/℃
N28	1.05 ~ 1.09	10.5 ~ 10.9	≥ 960	≥ 12	≥ 756	≥ 9.5	207 ~ 231	26 ~ 29	20 ~ 80	-0.115	-0.80
N30	1.08 ~ 1.14	10.8 ~ 11.4	≥ 960	≥ 12	≥ 780	≥ 9.8	223 ~ 255	28 ~ 32			
N33	1.14 ~ 1.19	11.4 ~ 11.9	≥ 960	≥ 12	≥ 828	≥ 10.4	247 ~ 271	31 ~ 34			
N35	1.18 ~ 1.23	11.8 ~ 12.3	≥ 960	≥ 12	≥ 860	≥ 10.8	263 ~ 295	33 ~ 37			
N38	1.23 ~ 1.27	12.3 ~ 12.7	≥ 960	≥ 12	≥ 899	≥ 11.3	287 ~ 310	36 ~ 39			
N40	1.26 ~ 1.30	12.6 ~ 13.0	≥ 960	≥ 12	≥ 915	≥ 11.5	302 ~ 326	38 ~ 41			
N42	1.29 ~ 1.34	12.9 ~ 13.4	≥ 960	≥ 12	≥ 915	≥ 11.5	318 ~ 350	40 ~ 44			
N45	1.33 ~ 1.38	13.3 ~ 13.8	≥ 960	≥ 12	≥ 915	≥ 11.5	342 ~ 366	43 ~ 46			
N48	1.37 ~ 1.40	13.7 ~ 14.0	≥ 960	≥ 12	≥ 915	≥ 11.5	358 ~ 390	45 ~ 49			
N50	1.39 ~ 1.43	13.9 ~ 14.3	≥ 960	≥ 12	≥ 915	≥ 11.5	374 ~ 406	47 ~ 51			
28M	1.05 ~ 1.09	10.5 ~ 10.9	≥ 1114	≥ 14	≥ 764	≥ 9.6	207 ~ 231	26 ~ 29	20 ~ 100	-0.115	-0.75
30M	1.08 ~ 1.14	10.8 ~ 11.4	≥ 1114	≥ 14	≥ 788	≥ 9.9	223 ~ 255	28 ~ 32			
33M	1.14 ~ 1.19	11.4 ~ 11.9	≥ 1114	≥ 14	≥ 836	≥ 10.5	247 ~ 271	31 ~ 34			
35M	1.18 ~ 1.23	11.8 ~ 12.3	≥ 1114	≥ 14	≥ 868	≥ 10.9	263 ~ 295	33 ~ 37			
38M	1.23 ~ 1.27	12.3 ~ 12.7	≥ 1114	≥ 14	≥ 907	≥ 11.4	287 ~ 310	36 ~ 39			
40M	1.26 ~ 1.30	12.6 ~ 13.0	≥ 1114	≥ 14	≥ 931	≥ 11.7	302 ~ 326	38 ~ 41			
42M	1.29 ~ 1.34	12.9 ~ 13.4	≥ 1114	≥ 14	≥ 955	≥ 12.0	318 ~ 350	40 ~ 44			
45M	1.33 ~ 1.38	13.3 ~ 13.8	≥ 1114	≥ 14	≥ 987	≥ 12.4	342 ~ 366	43 ~ 46			
28H	1.05 ~ 1.09	10.5 ~ 10.9	≥ 1353	≥ 17	≥ 772	≥ 9.7	207 ~ 231	26 ~ 29	20 ~ 120	-0.115	-0.65
30H	1.08 ~ 1.14	10.8 ~ 11.4	≥ 1353	≥ 17	≥ 796	≥ 10.0	223 ~ 255	28 ~ 32			
33H	1.14 ~ 1.19	11.4 ~ 11.9	≥ 1353	≥ 17	≥ 844	≥ 10.6	247 ~ 271	31 ~ 34			
35H	1.18 ~ 1.23	11.8 ~ 12.3	≥ 1353	≥ 17	≥ 876	≥ 11.0	263 ~ 295	33 ~ 37			
38H	1.23 ~ 1.27	12.3 ~ 12.7	≥ 1353	≥ 17	≥ 915	≥ 11.5	287 ~ 310	36 ~ 39			
40H	1.26 ~ 1.30	12.6 ~ 13.0	≥ 1353	≥ 17	≥ 939	≥ 11.8	302 ~ 326	38 ~ 41			
42H	1.29 ~ 1.34	12.9 ~ 13.4	≥ 1353	≥ 17	≥ 963	≥ 12.1	318 ~ 350	40 ~ 44			

渗透工艺产品磁性能 粒界拡散プロセス磁石特性

材料 牌号 Grade	剩磁(20℃) Remanence		矫顽力(20℃) Coercivity				最大磁能积(20℃) BHmax		温度系数 Temperature coefficient		
	Br		Hcj		Hcb		(BH)max		T1~T2	TK(Br) 参考值 Reference value	TK(Hcj) 参考值 Reference value
	T	kGs	kA/m	kOe	kA/m	kOe	kJ/m3	MGOe	℃	%/℃	%/℃
52H	1.42 ~ 1.46	14.2 ~ 14.6	≥ 1353	≥ 17	≥ 1074	≥ 13.5	390 ~ 422	49 ~ 53	20 ~ 120	-0.115	-0.55
54H	1.45 ~ 1.48	14.5 ~ 14.8	≥ 1353	≥ 17	≥ 1090	≥ 13.7	406 ~ 438	51 ~ 55			
56H	1.47 ~ 1.50	14.7 ~ 15.0	≥ 1353	≥ 17	≥ 1106	≥ 13.9	414 ~ 446	52 ~ 56			
45SH	1.33 ~ 1.38	13.3 ~ 13.8	≥ 1592	≥ 20	≥ 1003	≥ 12.6	342 ~ 366	43 ~ 46	20 ~ 150	-0.120	-0.50
48SH	1.37 ~ 1.40	13.7 ~ 14.0	≥ 1592	≥ 20	≥ 1035	≥ 13.0	358 ~ 390	45 ~ 49			
50SH	1.39 ~ 1.43	13.9 ~ 14.3	≥ 1592	≥ 20	≥ 1051	≥ 13.2	374 ~ 406	47 ~ 51			
52SH	1.42 ~ 1.46	14.2 ~ 14.6	≥ 1592	≥ 20	≥ 1067	≥ 13.5	390 ~ 422	49 ~ 53			
54SH	1.45 ~ 1.48	14.5 ~ 14.8	≥ 1592	≥ 20	≥ 1090	≥ 13.7	406 ~ 438	51 ~ 55			
56SH★	1.47 ~ 1.50	14.7 ~ 15.0	≥ 1592	≥ 20	≥ 1106	≥ 13.9	414 ~ 446	52 ~ 56			
33UH	1.14 ~ 1.19	11.4 ~ 11.9	≥ 1990	≥ 25	≥ 860	≥ 10.8	247 ~ 271	31 ~ 34	20 ~ 180	-0.125	-0.45
35UH	1.18 ~ 1.23	11.8 ~ 12.3	≥ 1990	≥ 25	≥ 892	≥ 11.2	263 ~ 295	33 ~ 37			
38UH	1.23 ~ 1.27	12.3 ~ 12.7	≥ 1990	≥ 25	≥ 931	≥ 11.7	287 ~ 310	36 ~ 39			
40UH	1.26 ~ 1.30	12.6 ~ 13.0	≥ 1990	≥ 25	≥ 955	≥ 12.0	302 ~ 326	38 ~ 41			
42UH	1.29 ~ 1.34	12.9 ~ 13.4	≥ 1990	≥ 25	≥ 979	≥ 12.3	318 ~ 350	40 ~ 44			
45UH	1.33 ~ 1.38	13.3 ~ 13.8	≥ 1990	≥ 25	≥ 1011	≥ 12.7	342 ~ 366	43 ~ 46			
48UH	1.37 ~ 1.40	13.7 ~ 14.0	≥ 1990	≥ 25	≥ 1035	≥ 13.0	358 ~ 390	45 ~ 49			
50UH	1.39 ~ 1.43	13.9 ~ 14.3	≥ 1990	≥ 25	≥ 1051	≥ 13.2	374 ~ 406	47 ~ 51			
52UH	1.42 ~ 1.46	14.2 ~ 14.6	≥ 1990	≥ 25	≥ 1067	≥ 13.5	390 ~ 422	49 ~ 53			
54UH★	1.45 ~ 1.48	14.5 ~ 14.8	≥ 1990	≥ 25	≥ 1090	≥ 13.7	406 ~ 438	51 ~ 55			
28EH	1.05 ~ 1.09	10.5 ~ 10.9	≥ 2388	≥ 30	≥ 780	≥ 9.8	207 ~ 231	26 ~ 29	20 ~ 200	-0.125	-0.42
30EH	1.08 ~ 1.14	10.8 ~ 11.4	≥ 2388	≥ 30	≥ 820	≥ 10.3	223 ~ 255	28 ~ 32			
33EH	1.14 ~ 1.19	11.4 ~ 11.9	≥ 2388	≥ 30	≥ 868	≥ 10.9	247 ~ 271	31 ~ 34			
35EH	1.18 ~ 1.23	11.8 ~ 12.3	≥ 2388	≥ 30	≥ 899	≥ 11.3	263 ~ 295	33 ~ 37			
38EH	1.23 ~ 1.27	12.3 ~ 12.7	≥ 2388	≥ 30	≥ 931	≥ 11.7	287 ~ 310	36 ~ 39			
40EH	1.26 ~ 1.30	12.6 ~ 13.0	≥ 2388	≥ 30	≥ 955	≥ 12.0	302 ~ 326	38 ~ 41			
42EH	1.29 ~ 1.34	12.9 ~ 13.4	≥ 2388	≥ 30	≥ 979	≥ 12.3	310 ~ 350	40 ~ 44			
45EH	1.33 ~ 1.38	13.3 ~ 13.8	≥ 2388	≥ 30	≥ 995	≥ 12.7	334 ~ 366	42 ~ 46			
48EH	1.37 ~ 1.40	13.7 ~ 14.0	≥ 2388	≥ 30	≥ 1035	≥ 13.0	358 ~ 390	45 ~ 49			
50EH	1.39 ~ 1.43	13.9 ~ 14.3	≥ 2388	≥ 30	≥ 1051	≥ 13.2	374 ~ 406	47 ~ 51			
52EH★	1.42 ~ 1.46	14.2 ~ 14.6	≥ 2388	≥ 30	≥ 1067	≥ 13.5	390 ~ 422	49 ~ 53			
28TH	1.05 ~ 1.09	10.5 ~ 10.9	≥ 2786	≥ 35	≥ 780	≥ 9.8	207 ~ 231	26 ~ 29	20 ~ 230	-0.125	-0.40
30TH	1.08 ~ 1.14	10.8 ~ 11.4	≥ 2786	≥ 35	≥ 820	≥ 10.3	223 ~ 255	28 ~ 32			
33TH	1.14 ~ 1.19	11.4 ~ 11.9	≥ 2786	≥ 35	≥ 868	≥ 10.9	247 ~ 271	31 ~ 34			
35TH	1.18 ~ 1.23	11.8 ~ 12.3	≥ 2786	≥ 35	≥ 899	≥ 11.3	263 ~ 295	33 ~ 37			
38TH	1.23 ~ 1.27	12.3 ~ 12.7	≥ 2786	≥ 35	≥ 931	≥ 11.7	287 ~ 310	36 ~ 39			
40TH	1.26 ~ 1.30	12.6 ~ 13.0	≥ 2786	≥ 35	≥ 955	≥ 12.0	302 ~ 326	38 ~ 41			
42TH	1.28 ~ 1.34	12.8 ~ 13.4	≥ 2786	≥ 35	≥ 979	≥ 12.3	310 ~ 350	40 ~ 44			
45TH	1.32 ~ 1.37	13.2 ~ 13.8	≥ 2786	≥ 35	≥ 995	≥ 12.7	334 ~ 366	42 ~ 46			
48TH★	1.37 ~ 1.40	13.7 ~ 14.0	≥ 2786	≥ 35	≥ 1035	≥ 13.0	358 ~ 390	45 ~ 49			
35GH	1.18 ~ 1.25	11.8 ~ 12.5	≥ 3184	≥ 40	≥ 899	≥ 11.3	263 ~ 295	33 ~ 37	20 ~ 250	-0.125	-0.40
40GH	1.25 ~ 1.29	12.5 ~ 12.9	≥ 3104	≥ 39	≥ 955	≥ 12.0	302 ~ 326	38 ~ 41			

注： 加“★”的性能牌号，小批量生产。
注:★マークのグレードは小ロット生産です

其他性能 そのた性能

参数名称 Parameter		单位 Unit	参考值 Value	参数名称 Parameter		单位 Unit	参考值 Typical Value
居里温度 Curie temperature		℃	310~400	热传导率 Thermal conductivity		W/m·℃	8～10
密度 Density		g/cm³	7.4~7.7	杨氏模量 Young's modulus		GPa	150～200
维氏硬度 Vickers hardness		HV	500～700	电阻率 Resistivity	C∥	μΩ·m	1.4～1.6
回复磁导率 Recoil permeability		/	1.02~1.08		C⊥	μΩ·m	1.2～1.4
抗压强度 Compressive strength		MPa	1000～1100	热膨胀系数 Coefficient of thermal expansion	C∥	10^{-6}/℃	4～9
抗弯强度 Bending strength		MPa	150～400		C⊥	10^{-6}/℃	−2～0
最高工作温度 Maximum operating temperature	N	M	H	SH	UH	EH	TH
	80℃	100℃	120℃	150℃	180℃	200℃	230℃

注：1. C∥为易磁化方向测得的数值、C⊥为垂直易磁化方向测得的数值。
注：1 C∥は着磁しやすい方向の測定値、C⊥は着しやすい方向と垂直方向の測定値。

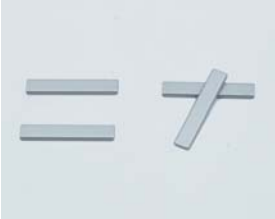
镀层厚度标准和说明 メッキ厚の基準と注意事項

涂层种类 メッキ種類	厚度 厚さ	外观 色	耐腐蚀性能 Corrosion Resistance					备注 備考
			PCT	盐雾 塩水噴霧試験	湿热 温湿度試験	酸、碱 耐酸性および耐塩基性	油 耐油性	
镀锌（蓝白） 亜鉛(ブルーホワイト)	≥5 μm	蓝白色 ブルーホワイト	——	★★	★★★	——	★	
镀锌（彩色） 亜鉛(カラーメッキ)	≥5 μm	彩虹色 Iridescent	——	★★★	★★★★	——	★	
镍+铜+镍 NiCuNI	≥15 μm	银白色 シルバーホワイト	★★★	★★★★	★★★★★	★★★	★★★	
镍+铜+镍+锡 NiCuNi+すず	≥15 μm	银白色 シルバーホワイト	★★★★	★★★★	★★★★★	——	——	优异的焊接性能（溶接しやすい）
化学镍 無電解Ni	≥5 μm	银白色 シルバーホワイト	★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★	★★★	
环氧 エポキシ塗装	≥12 μm	黑色或灰色 ブラック或いはグレー	★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★	耐磨性差 耐摩耗性が悪い
钝化 鈍化	≤2 μm	黑色或灰色 ブラック或いはグレー	——	——	★★★	——	★★★	短暂防腐 一時的な腐食防止
铝 アルミ	≥3 μm	银灰色 シルバーグレー	★★★★	★★★	★★★★	——	★★★	结合力高 高い結合力
铝+环氧 アルミ+エポキシ	≥15 μm	黑色或灰色 ブラック或いはグレー	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	耐磨性差 耐摩耗性が悪い
锌-铝 亜鉛+アルミ	≥10 μm	银白色或银灰色 ブラシルバーホワイト或いはシルバーグレー	★★★★★	★★★★★	★★★★★	——	★★★★★	
Everlube	≥5 μm	金黄色 ゴールデンイエロー	★★★★	★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★	
Teflon	≥5 μm	黑色 ブラック	★★	★★★	★★★★★	★★★★★	★★★	耐磨性好 耐摩耗性が良い
派瑞林涂层 パリレンコーティング	≥3 μm	透明 透明	★★	★★★	★★★★★	★★★★★	★★★	可置入人体 人体に適用

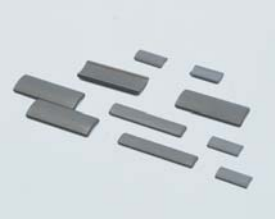
注： 1.★的个数反映镀层的防腐蚀能力，五颗星代表防腐能力十分优异； “——”代表不适用。 2.上述涂层可多种复合使用。
備考:1.★の個数は防食能力を反映しており、5つ星は優れた防食能力で、 “——”は適用外となります。 2.上記のメッキ種類は、複合使用ができます。

锌 Zn

镍铜镍 NiCuNi

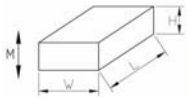
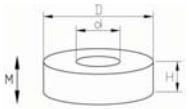
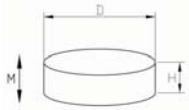
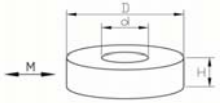
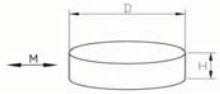
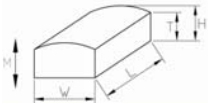
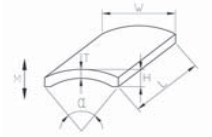

锌-铝 Zn-Al

环氧 Epoxy


钝化 Passivation

锡 Sn

产品尺寸范围 製品のサイズ範囲

形状 形状	示意图 模式図	产品尺寸范围 寸法範囲	比较经济的尺寸范围 経済的寸法範囲
方块 ブロック		L≤180mm W≤80mm L/W≤20 L/H≤40 H≤80mm	1mm≤L≤100mm 1mm≤W≤50mm L/W≤5 L/H≤10 1mm≤H≤50mm
轴向圆环 高さ方向リング		D≤150mm d≥1mm （D-d）/2≥1.0mm d/D≤0.8 D/35≤H≤1.5*D H≤60mm	D≤100mm d≥2mm （D-d）/2≥2mm d/D≤0.6 D/15≤H≤D 1.0mm≤H≤40mm
圆片 円柱		D≤150mm H≤60mm D/H≤20	1.0mm≤D≤100mm 1.0mm≤H≤40mm D/H≤10
径向圆环 直径方向リング		D≤80mm d≥1mm （D-d）/2≥1.4mm d/D≤0.8 D/35≤H≤1.5*D H≤60mm	D≤50mm d≥2mm （D-d）/2≥2mm d/D≤0.6 D/15≤H≤D 1.0mm≤H≤40mm
径向圆片 直径方向円柱		D≤80mm H≤60mm D/H≤20	1.0mm≤D≤50mm 1.0mm≤H≤40mm D/H≤10
馒头瓦 かまぼこ		L≤180mm W≤80mm L/W≤20 L/H≤40 H≤80mm	1.0mm≤L≤100mm 1.0mm≤W≤40mm L/W≤5 L/H≤10 1.0mm≤H≤40mm
瓦 形 セグメント		L≤180mm W≤80mm H≤80mm 1.5mm≤T≤60 mm L/W≤20 L/H≤20 L/T≤40 α ≤180°	1.0mm≤L≤100mm 1.0mm≤W≤40mm 1.0mm≤H≤40mm 2mm≤T≤40mm L/W≤5 L/H≤10 L/T≤20 α ≤90°
		W≤150mm H≤80mm 0.5mm≤T≤60mm W/H≤5 W/T≤40	2.0mm≤W≤50mm 1.0mm≤H≤40mm 1mm≤T≤60mm W/H≤3 W/T≤10

大地熊公司拥有完整的钕铁硼产品加工生产线，包括平面磨床、外圆磨床、内圆磨床、打孔机、掏孔机、切片机、线切割、掏瓦、磨瓦、机械倒角等专业化装备，能够满足各类客户的产品精细化加工需求。

大地熊には、平面研削盤、円筒研削盤、内面研削盤、パンチングマシン、ドリルマシン、スライシングマシン、ワイヤーカット、研削、面取り機、その他の特殊機器を含む完備な加工設備が揃い、さまざまな顧客のニーズを満たすことができます。

>>烧结钐钴永磁
焼結サマコバ磁石

简 介 簡単な紹介

烧结钐钴永磁指的是以金属钐和金属钴为主要组成元素的永磁材料，包括1:5型钐钴磁体和2:17型钐钴磁体。

焼結サマコバ磁石とは、サマリウム(Sm)とコバルト(Co)を主成分とする永久磁石材料の一種で、1:5型や2:17型があります。

主要优势 メイン優勢

具有极低的温度系数，最高工作温度可达350°C以上；具有很强的抗腐蚀和抗氧化性。

主な利点は、低い温度係数、最大350°Cの最高動作温度、優れた耐食性と耐酸化性です。

应用领域 応用分野

广泛应用于高温永磁电机、高灵敏度传感器等对磁场温度稳定性要求较高的领域。

高温永久磁石モーター、高感度センサー、および高磁場の温度安定性を必要とするその他の分野で広く使用されています。

物理性能 物理性能

参数 パラメータ		单位 単位	参考值 参考値
密度 密度		g/cm³	8.20 ~ 8.60
维氏硬度 ビッカース硬度		HV	450 ~ 900
电阻率 抵抗率		μΩ·m	0.8 ~ 1.6
抗压强度 圧縮強度		MPa	≥500
抗弯强度 曲げ強度		MPa	≥80
热传导率 熱伝導率		W/(m·K)	7~ 24
杨氏模量 ヤング率		GPa	130 ~ 150
热膨胀系数 熱膨張係数	C⊥	10^{-6}/K	10~12
	C//	10^{-6}/K	8~10

钐钴磁性能 サバコマ磁石磁気特性

1:5型($SmCo_5$)钐钴主要磁性能												
材料牌号 Grade	剩磁(20℃) Remanence		矫顽力(20℃) Coercivity				最大磁能积(20℃) BHmax		温度系数 Temperature coefficient		居里温度 Curie temperature	最高工作温度 Maximum operating temperature
	Br		Hcj		Hcb		(BH)max		α(Br) 参考值 Reference value	β(Hcj) 参考值 Reference value	参考值 Reference value	Tmax参考值 Reference value
	T	kGs	kA/m	kOe	kA/m	kOe	kJ/m³	MGOe	%/℃	%/℃	℃	℃
SmCo16	0.81-0.85	8.1-8.5	≥1194	≥15	≥621	≥7.8	110-127	14-16	-0.045	-0.30	750	250
SmCo18	0.85-0.90	8.5-9.0	≥1194	≥15	≥653	≥8.2	127-143	16-18	-0.045	-0.30	750	250
SmCo20	0.90-0.95	9.0-9.5	≥1194	≥15	≥677	≥8.5	143-167	18-21	-0.045	-0.30	750	250
SmCo22	0.95-1.00	9.5-10.0	≥1194	≥15	≥700	≥8.8	167-191	21-24	-0.045	-0.30	750	250
2:17(Sm_2Co_{17})型钐钴主要磁性能												
材料牌号 Grade	剩磁(20℃) Remanence		矫顽力(20℃) Coercivity				最大磁能积(20℃) BHmax		温度系数 Temperature coefficient		居里温度 Curie temperature	最高工作温度 Maximum operating temperature
	Br		Hcj		Hcb		(BH)max		α(Br) 参考值 Reference value	β(Hcj) 参考值 Reference value	参考值 Reference value	Tmax参考值 Reference value
	T	kGs	kA/m	kOe	kA/m	kOe	kJ/m³	MGOe	%/℃	%/℃	℃	℃
S24D	0.95-1.02	9.5-10.2	≥637	≥8	≥541	≥6.8	175-199	22-25	-0.035	-0.20	800	250
S26D	1.02-1.05	10.2-10.5	≥637	≥8	≥541	≥6.8	191-215	24-27	-0.035	-0.20	800	250
S28D	1.05-1.08	10.5-10.8	≥637	≥8	≥541	≥6.8	207-231	26-29	-0.035	-0.20	800	250
S30D	1.08-1.10	10.8-11.0	≥637	≥8	≥541	≥6.8	223-247	28-31	-0.035	-0.20	800	250
S32D	1.10-1.13	11.0-11.3	≥637	≥8	≥541	≥6.8	231-255	29-32	-0.035	-0.20	800	250
S24M	0.95-1.02	9.5-10.2	≥955	≥12	≥661	≥8.3	175-199	22-25	-0.035	-0.20	800	300
S26M	1.02-1.05	10.2-10.5	≥955	≥12	≥661	≥8.3	191-215	24-27	-0.035	-0.20	800	300
S28M	1.05-1.08	10.5-10.8	≥955	≥12	≥661	≥8.3	207-231	26-29	-0.035	-0.20	800	300
S30M	1.08-1.10	10.8-11.0	≥955	≥12	≥661	≥8.3	223-247	28-31	-0.035	-0.20	800	300
S32M	1.10-1.13	11.0-11.3	≥955	≥12	≥661	≥8.3	231-255	29-32	-0.035	-0.20	800	300
S24	0.95-1.02	9.5-10.2	≥1433	≥18	≥693	≥8.7	175-199	22-25	-0.035	-0.20	800	300
S26	1.02-1.05	10.2-10.5	≥1433	≥18	≥748	≥9.4	191-215	24-27	-0.035	-0.20	800	300
S28	1.05-1.08	10.5-10.8	≥1433	≥18	≥756	≥9.5	207-231	26-29	-0.035	-0.20	800	300
S30	1.08-1.10	10.8-11.0	≥1433	≥18	≥796	≥10.0	223-247	28-31	-0.035	-0.20	800	300
S32	1.10-1.13	11.0-11.3	≥1433	≥18	≥812	≥10.2	231-255	29-32	-0.035	-0.20	800	300
S33	1.12-1.16	11.2-11.6	≥1433	≥18	≥828	≥10.4	239-263	30-33	-0.035	-0.20	800	300
S24H	0.95-1.02	9.5-10.2	≥1990	≥25	≥693	≥8.7	175-199	22-25	-0.035	-0.20	800	350
S26H	1.02-1.05	10.2-10.5	≥1990	≥25	≥748	≥9.4	191-215	24-27	-0.035	-0.20	800	350
S28H	1.05-1.08	10.5-10.8	≥1990	≥25	≥756	≥9.5	207-231	26-29	-0.035	-0.20	800	350
S30H	1.08-1.10	10.8-11.0	≥1990	≥25	≥796	≥10.0	223-247	28-31	-0.035	-0.20	800	350
S32H	1.10-1.13	11.0-11.3	≥1990	≥25	≥812	≥10.2	231-255	29-32	-0.035	-0.20	800	350
S33H	1.12-1.16	11.2-11.6	≥1990	≥25	≥828	≥10.4	239-263	30-33	-0.035	-0.20	800	350
S18LT	0.84-0.88	8.4-8.8	≥1433	≥18	≥621	≥7.8	135-151	17-19	-0.005	-0.20	840	300
S20LT	0.88-0.93	8.8-9.3	≥1433	≥18	≥653	≥8.2	151-167	19-21	-0.008	-0.20	840	300
S22LT	0.93-0.98	9.3-9.8	≥1433	≥18	≥685	≥8.6	167-183	21-23	-0.011	-0.20	840	300
S22HT	0.93-0.98	9.3-9.8	≥1592	≥20	≥700	≥8.8	159-183	20-23	-0.035	-0.12	850	500
S24HT	0.97-1.00	9.7-1.00	≥1592	≥20	≥716	≥9.0	175-199	22-25	-0.035	-0.12	850	450
S26HT	0.99-1.04	9.9-10.4	≥1592	≥20	≥732	≥9.2	191-215	24-27	-0.035	-0.12	850	400

橡胶磁
ゴムマグネット

简 介 簡単な紹介

混合各种磁粉、铁粉等料粉与合成橡胶，挤出或压延成形

各種磁性粉末、鉄粉、その他の粉末材料とゴムを混合し、押出成形或いは圧延成形をします。

可加工成条状、卷状、片状及各种复杂形状

押出成形(ストリップ)またはカレンダー加工(シート)による成形

由于材料本身可塑性高、制成品或半制成品可随意刀切、打孔、横切和裱上其他物料

フレキシブル - スタンピング、スリット、パンチング、ラミネートが可能

防腐蚀性能优异

耐食性が優れています

价格低廉，来源丰富

豊富なリソースと低コスト

最高工作温度100°C

最高動作温度100度

符合欧美安全标准：

安全規格に準拠:

ASTM F963-96a & EN71 Part3

物理性能 Physical Properties

磁体 magnet	参 数 (Parameter)	EP-7S	EP-10S	EP-11	EP-12	EP-12B	EP-12C	EP-13	EP-13B	EP-14
铁氧体橡胶磁 Flexible magnet-Ferrite	拉伸強度 Tensile Strength (MPa)	>2.5	>2.5	>2.5	>2.5	>2.5	>2.5	>2.5	>2.5	>2.5
	延伸率 Elongation (%)	>20	>20	>20	>20	>20	>20	>20	>20	>20
	硬度 Hardness (Shore D)	40~65	40~65	40~65	40~65	40~65	40~65	40~65	40~65	40~
	密度 Density (g/cm³)	3.6~3.8	3.6~3.8	3.6~3.8	3.6~3.8	3.6~3.8	3.6~3.8	3.6~3.8	3.6~3.8	3.6~3.8
	加热减重 Weight reduction by heat (%)	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
	温度范围 Temp Range (°C)	-40~100	-40~100	-40~100	-40~80	-40~80	-40~80	-40~80	-40~80	-40~80
		EP-R2	EP-R3	EP-R4	EP-RE4	EP-R5	EP-R6	EP-R7	EP-R8	EP-R9
钕铁硼橡胶磁 Flexible magnet-NdFe B	拉伸強度 Tensile Strength (MPa)	>2	>2	>2	>2	>2	>2	>2	>2	>2
	延伸率 Elongation (%)	>20	>20	>20	>20	>20	>20	>20	>20	>20
	硬度 Hardness (Shore D)	40~80	40~80	40~80	40~80	40~80	40~80	40~80	40~80	40~80
	密度 Density (g/cm³)	3.8~4.6	4.2~5.0	4.6~5.2	4.6~5.2	4.8~5.5	4.8~5.5	5.0~5.6	5.1~5.8	5.2~6.0
	温度范围 Temp Range (°C)	-40~80	-40~80	-40~80	-40~80	-40~80	-40~80	-40~80	-40~80	-40~80

铁氧体橡胶磁 フェライトゴム磁石

特性参数 パラメータ		单位/条件 单位/条件	性能牌号 材料種類								
			EP-7S	EP-10S	EP-11	EP-12	EP-12B	EP-12C	EP-13	EP-13B	EP-14
磁性能 磁気特性	剩磁 Br	Gs	1800±150	1900±150	2000±150	2450±150	2500±150	2500±150	2600±150	2550±150	2450±150
		mT	180±15	190±15	200±15	245±15	250±15	250±15	260±15	255±15	245±15
	矫顽力 Hcb	Oe	1300±200	1600±200	1600±200	2150±150	2150±150	2150±150	2250±150	2150±150	2100±150
		kA/m	103±16	127±16	127±16	171±12	171±12	171±12	171±12	171±12	167±12
	内禀矫顽力 Hcj	Oe	2000±350	2200±350	2200±350	2600±100	2650±250	2900±300	2800±300	2900±300	≥2700
		kA/m	159±28	175±28	175±28	207±8	211±20	231±24	223±24	231±24	≥215
	最大磁能积 $(BH)_{max}$	MGOe	0.7±0.1	0.8±0.1	0.9±0.1	1.4±0.15	1.4±0.15	1.4±0.15	1.5±0.15	1.45±0.15	1.35±0.15
		kJ/m^3	5.6±0.8	6.4±0.8	7.2±0.8	11.2±1.2	11.2±1.2	11.2±1.2	12±1.2	11.6±1.2	10.8±1.2
	剩磁温度系数 Temperature coefficient of Br	%/℃	-0.18	-0.18	-0.18	-0.18	-0.18	-0.18	-0.18	-0.18	-0.18
化学性能 化学性能	液压油 作動油	23℃×72h	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
	酒精 アルコール	23℃×72h	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
	弱碱 弱アルカリ	23℃×72h	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
	洗涤剂 洗剤	23℃×72h	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
	30%苯+70%汽油 ベンゼン30% ＋ガソリン70%	23℃×72h	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	有机酸、无机酸 有機酸、無機酸	23℃×72h	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	醚、酮、稀释剂 エーテル、ケトン、希釈剤	23℃×72h	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	水 水	60℃×72h	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆
信耐性 信頼性	阻燃性 難燃性	/	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
	耐热性 耐熱性	100℃×72h	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
	耐寒性 耐寒性	-40℃×72h	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆
	耐湿性 耐湿性	60℃×90%RH ×72h	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆
	耐冷热冲击性 耐熱衝撃性	-40~85℃×0.5h ×5 Cycle	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆

注：☆☆☆代表性能优异，☆☆代表性能良好，☆代表可接受，×代表差；
備考：☆☆☆性能が優秀　☆☆性能が良好　☆性能が普通　×性能が悪い

钕铁硼橡胶磁 ネオジゴム磁石

牌号/Material Type		EP-R2	EP-R3	EP-R4	EP-R5	EP-R6	EP-R7	EP-R8	EP-R9
磁性能/磁気特性									
剩磁（Br） Residual flux density	Gs	3000±500	3300±500	4300±500	4800±500	5300±500	5800±500	6300±500	6700±500
	mT	300±50	330±50	430±50	480±50	530±50	580±50	630±50	670±50
矫顽力（Hcb） Coercive force	Oe	2000±500	2600±500	3200±500	3700±500	4200±500	4800±500	5000±600	5200±600
	kA/m	159±40	207±40	255±40	295±40	334±40	382±40	398±48	414±48
内禀矫顽力（Hcj) Intrinsic	Oe	3000±1000	5800±1000	7800±1000	8500±1000	9000±1000	9000±1000	9000±1100	9400±1100
	kA/m	239±80	462±80	621±80	677±80	716±80	716±80	716±88	748±88
最大磁能积（BH）max Maximum	MGOe	2±0.5	3±0.5	4±0.5	5±0.5	6±0.5	7±0.5	8±0.5	9±0.5
	kJ/m3	16±4	24±4	32±4	40±4	48±4	56±4	64±4	72±4
磁通不可逆损失 Flux Irreversible Loss	%	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
剩磁温度系数(典型值)（αBr） Temperature Coefficient of Br	%/℃	-0.11	-0.11	-0.11	-0.11	-0.11	-0.11	-0.11	-0.11
信 赖 性 （Reliability)									
耐热性 (80℃/72h) 耐熱性		*	*	*	*	*	*	*	*
耐寒性 （-40℃/72h） 耐寒性		***	***	***	***	***	***	***	***
耐湿性 （60℃*90%RH*72h） 耐湿性		×	×	×	×	×	×	×	×
耐油性 （23℃*72h） 耐油性		**	**	**	**	**	**	**	**
耐冷热冲击性（-40～80℃*0.5h*5周期/Cycle) 耐熱衝撃性		**	**	**	**	**	**	**	**
注/Remark: ***优/Excellent **良/Good *可接受/Acceptable ×差/Bad #									

注/備考：技术参数可能会再次发生变更，变更时恕不另行通知 / 技術情報はまが変更される可能性があります。

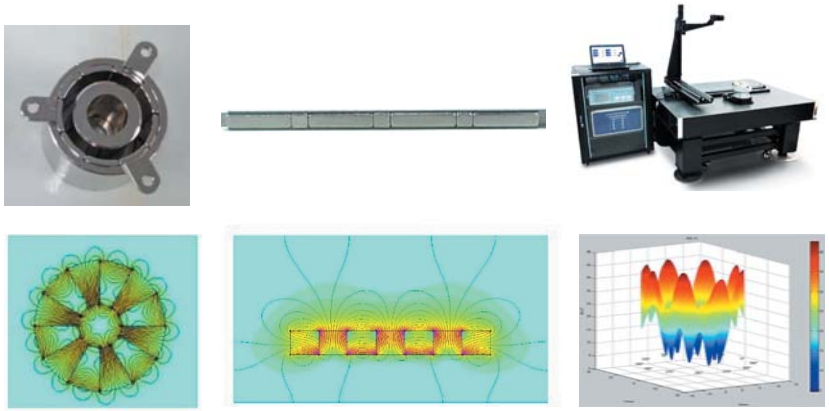
磁 组 件
磁石アセンブリ

简 介 簡単な紹介

磁组件指的是由磁体与其他零件组成的具有特定功能的部件。
磁気アセンブリは、磁石と特定の機能を持つその他の部品で構成されるコンポーネントです。

大地熊具有磁组件的设计开发,组装及检测分析能力,已批量生产的磁组件为:
1. 磁体与钢件粘胶系列:列如风力发电机用磁极模块、磁力泵系列,线性电机,海尔贝克磁矩阵模块及各种磁体粘胶系列等;
2. 磁体与钢件整体注塑系列,列如:风扇或水泵叶轮转子,电机转子及各类传感器注塑等。
大地熊は磁石アセンブリの設計開発、アセンブリー、および検査測定が対応可能です。以下の磁石アセンブリはすでに生産化しています。
1、接着シリーズ:風力発電機用磁石モジュール、磁気駆動ポンプ、リニアモーター、Halbach配列磁気マトリックスモジュールなど。
2、 射出成型シリーズ:ファンまたはウォーターポンプのインペラーローター、モーターローター、センサー用成形部品など。

公司磁应用事业部有专门为磁组件配套的注塑机,自动点胶机,自动喷涂机,自动激光焊接机,自动激光雕刻和喷码机等;建立了万级以下(局部工作区域达到千级)的洁净车间,适合不同领域对磁组件对洁净度的要求. 可以为客户提供磁组件产品的整体解决方案。
当社磁石アセンブリ事業部は射出成形機、自動接着機、自動スプレー機、自動レーザー溶接機、自動レーザー彫刻機、コード印刷機が装備されています。また、1万レベルのクリーンルーム(一部の作業エリアは最大千レベル)が確立されており、さまざまな分野の磁石アセンブリーの清浄度の要求を満たしています。お客様のセンブリーのソリューションを提供することができます。



注 塑 磁
射出成型磁石

简 介 簡単な紹介

注塑磁体是一种通过注塑成型工艺制造的永磁体材料,它是由永磁粉末和高分子材料混合后,通过注塑成型等工艺制成。
1.注射成型能够制成形状繁杂的磁体;成型件具有特殊的尺寸、形状、磁性和力学性能,既可以轴向单充磁,也可径向多级充磁,还可以轴向径向复合充磁。
2.具有高磁性、高精度、高稳定性等特点。
3.产品主要用于汽车、传感器、空调、高端打印机等领域。
プラスマッグは射出成形プロセスでの永久磁石材料で、永久磁石粉末と高分子材料で混合した後、射出成形等のプロセスで製造した磁石であります。
1、射出成形で複雑な形状品を生産可能、特殊なサイズ、形状、磁気性能と力学性能を持つ、アキシャル単極配向、ラジアル多極配向及びアキシャル&ラジアル複合配向。
2、高性能、高精度、高安定性等の特徴があります。
3.製品は自動車、センサー、エアコン、プリンター等の分野で幅広く応用されている。

PM技研株式会社是大地熊日本株式会社全资子公司,成立于1983年,专业从事磁钢整体磁气回路的解析与设计,注塑磁体的开发、制造与销售。
PM技研は大地熊日本支社の完全子会社で、1983年に設立され、マグネット(フェライト、希土類)全般の磁気回路解析、設計、開発及び生産・販売している会社である。

体系保证
システムアシュアランス

质量体系 品質保証

大地熊已通过ISO 9001（质量）、IATF 16949（汽车）及ISO 17025（实验室CNAS）等体系认证。在产品设计、制造、检测等方面，严格按标准执行，为产品质量保驾护航，做客户值得信赖的稀土永磁供应商。

会社はISO9001(品質)、IATF16949(自動車)及びISO17025(CNAS実験室)等のシステム認証を取得しています。製品設計、生産、測定等の面で、強力な管理チームと合理的かつ効果的な管理措置及び確実な実行力により、お客様に高品質の製品を提供しております。

ISO 9001

IATF 16949

ISO 17025（CNAS）

可持续发展体系 持続可能な開発システム

公司已通过ISO14001（环境）、ISO50001（能源）、ISO45001（职业健康安全）、TISAX（信息安全）等管理体系认证，2022年公司通过安徽省绿色工厂认定。公司在钕铁硼永磁材料的制造和下游产业链的发展有利于促进国家“双碳”目标的实现。

会社はISO14001(環境)、ISO50001(エネルギー)、ISO45001(労働安全衛生)、TISAX(情報セキュリティ評価)などのシステム認証を取得し、2022年には、安徽省グリーンファクトリーの認証にも合格しました。ネオジ磁石材料の製造と川下の産業チェーンにおける発展は国家の「ダブルカーボン」の目標実現を促進するのに役立ちます。

ISO 14001

ISO 45001

ISO 50001

安全使用须知
安全についてのご案内

A

磁体和磁性器件经磁化后磁性非常强，切勿将磁化后的磁体和磁性器件放在非专业人员可以触及的地方，运输和使用过程中应避免手或身体的其他部分被夹伤，对于尺寸较大的磁体或磁性器件应注意保持安全距离和防护管理。

磁石および磁石部品は磁化後の磁気が非常に強い。磁化された磁石部品は、専門以外の人がアクセスできる場所に置かないでください。輸送中および使用中は、手や体の他の部分を挟まないようにする必要があります。 より大きな磁石また磁石部品の場合は、安全な距離と合理的な保護を維持することに注意を払う必要があります。

C

烧结钕铁硼磁体的耐蚀性较差，应存放于通风干燥的室内，请勿存放于酸性、碱性、高温潮湿等环境中，尤其钝化产品要真空储存，非真空储存在7天内使用完成。

焼結ネオジ磁石は耐食性が弱いため、換気の良い乾燥した室内に保管する必要があります。酸性、アルカリ性、高温多湿の環境で保管しないでください。非真空状態保管の場合は開封後7日以内に使用してください。

E

加热后，本产品的磁性能会大大降低，因此在运输与贮存及组装过程中应避免使本产品受热，如受热超过使用温度建议再充磁使用。

加熱することにより、磁石の磁気特性は大幅に低下するため、輸送、保管、組立て時に、加熱されないようにする必要があります。推奨使用温度を超えた場合は、再着磁してから使用ください。

B

本产品磁性非常强，具有使电子产品失效的风险，因此切勿将本产品靠近或接触笔记本、手机、电子医疗器械或携带心脏起搏器等医疗设备的人员。

この製品は磁気が非常に強く、電子製品の実用性を失うリスクがあります。したがって、この製品をノートパソコン、携帯電話、電子医療機器、またはペースメーカーやその他の医療機器を携帯している人の周りまたは近くに置かないでください。

D

本产品硬而脆，在用于有振动、冲击等场合时，会有断裂破碎的风险，设计使用时应采取防护措施，防止破碎的产品飞出，伤及物体和人员。

この製品は硬くて脆いため、振動や衝撃などで使用する場合、折れまたは破損する危険性があります。破損された製品が飛び出して物や人を傷つけないように、設計と使用に注意を払う必要があります。

F

在将本产品装入其他部件的过程中应确保工作场所洁净，以免铁屑等细小杂质吸附在磁铁表面影响产品的正常使用。

本製品を他の部品と組立てる際には、鉄粉やその他の小さな不純物が磁石の表面に吸着しないように、作業場を清潔にすることが必要です。

G

本产品为磁性功能材料，不可食用，切勿吞食本产品。储存和产品生命周期结束后放在儿童不能触及的地方。

本品は磁気機能付きの材料で、食用ではありません。飲み込まないでください。保管中または耐用年数終了後は、お子様の手の届かないところに保管してください。